

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر

دانشکده پزشکی

پایان نامه دوره دکترای حرفه ای پزشکی

**SYNTAX** بررسی ارزش تشخیصی نوار قلب و تعیین شدت بیماری عروق کرونر و مطابقت آن با معیار

دانشجو :

محمد جهان سیر

استاد راهنما :

دکتر عبدالرسول انوری پور- استادیار گروه بیهوشی

استاد مشاور :

دکتر عبداللطیف امینی- استادیار گروه قلب

استاد مشاور آمار :

دکتر نیلوفر معتمد- دانشیار گروه پزشکی اجتماعی

این طرح با تصویب و حمایت مالی حوزه معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی

درمانی بوشهر اجرا گردیده است.

شهریور ماه ۱۳۹۲

تقدیم به پدر و مادر عزیزم

که در راه پیشرفت فرزندان‌شان از تحمل هیچ رنجی فروگذار نکردند

و

تقدیم به برادر و خواهر عزیزم

که یار و یاور همیشگی من در زندگی بوده‌اند

باتشكر فراوان از زحمات اساتيد عزيزم

جناب آقاى دكتر عبدالرسول انورى پور

وجناب آقاى دكتر عبدالطيف امينى

و سركار خانم دكتر نيلوفر معتمد

## چکیده

هدف: هدف این مطالعه بررسی اثر تشخیصی نوار قلب در تعیین شدت بیماری عروق کرونر و مطابقت آن با معیار SYNTAX است.

روش کار:

در این مطالعه ۴۸۰ بیمار که جهت انجام آنژیوگرافی مراجعه کرده بودند بر اساس وجود عوامل خطر (سن، جنس، سیگار، وضعیت چربی، دیابت و فشارخون) تعیین ریسک قلبی شدند و از آن ها یک CRP کمی و یک نوارقلب در حال استراحت (Resting ECG) چک نمودیم. پس از انجام آنژیوگرافی، نتایج حاصل از آن را با داده های حاصل از نوارقلب مقایسه کردیم. همچنین نتایج به دست آمده از آنژیوگرافی را وارد نرم افزار SYNTAX نمودیم و به بیماران بر اساس شدت درگیری عروق کرونر امتیاز دادیم. در پایان با استفاده از روشهای آماری به محاسبه درصد بیماران مبتلا به بیماری عروق کرونر و رابطه آن با نوارقلب در حال استراحت پرداختیم.

نتایج:

در این مطالعه بین تغییرات نوار قلب (بطور کلی) و SYNTAX Score ارتباط معنی دار وجود داشت به این ترتیب که با افزایش SYNTAX Score، درصد تغییرات نوار قلب هم بیشتر می شد همچنین بین تغییرات تحتانی نوار قلب و SYNTAX Score ارتباط معنی دار وجود داشت. همچنین از بین انواع ریسک فاکتورهای بیماریهای قلبی عروقی، تنها بین دخیلیات و

دیابت تیپ ۲ با تغییرات تحتانی نوار قلب و نتایج حاصل از آنژیوگرافی ارتباط معنی دار وجود داشت.

نتیجه گیری:

در مطالعه ما حساسیت کلی نوار قلب ۵۱/۵٪ و ویژگی آن ۶۶/۹ درصد بوده است. همچنین تغییرات لیدهای تحتانی با SYNTAX بالاتری همراهی داشتند که نشان می دهد تغییرات لیدهای تحتانی می تواند تا اندازه ای پیشگویی کننده محل پروگزیمال تر ضایعه و شدت بیشتر ضایعه باشد. در نهایت مطالعه ما نشان داد که تغییرات نوار قلب چه در افراد علامت دار و چه بی علامت از حساسیت و ویژگی خیلی بالایی برای پیشگویی شدت درگیری عروق کرونر برخوردار نمی باشد.

واژگان کلیدی: نوار قلب - بیماری عروق کرونر (CAD) - آنژیوگرافی - معیار SYNTAX

## فهرست

### فصل یک: مقدمه

- کلیات..... ۱۰
- اهداف اصلی طرح..... ۳۲
- اهداف فرعی طرح..... ۳۲
- اهداف کاربردی طرح..... ۳۲
- فرضیات یا سوالات پژوهشی..... ۳۳

### فصل دوم: مروری بر متون

- مروری بر متون..... ۳۴

### فصل سوم: مواد و روش کار

- روش انجام کار..... ۳۸

### فصل چهارم: نتایج

- نتایج..... ۴۲

### فصل پنجم: بحث

- بحث و نتیجه گیری ..... ۴۶

### فصل ششم: محدودیت ها

- محدودیت ها.....

### فصل هفتم: پیشنهادات

• پیشنهادات..... ۵۲

• منابع..... ۵۳

## فصل هشتم: پیوست

• جدول و نمودار..... ۵۷

• مقاله..... ۷۱



# فصل اول

## کلیات

بیماری اسکیمیک قلب (IHD) در جهان پیشرفته بیشترین مرگ و ناتوانی و بار مالی را نسبت به سایر بیماریها ایجاد می‌کند. (۱/۱۶۲) حدود نیمی از مرگ و میر در کشورهای صنعتی و حدود ۲۵٪ مرگ‌ها در کشورهای در حال توسعه به علت CHD می‌باشد. (۱)

در کشور ما بیش از ۴۰ درصد مرگ‌ها به علت بیماریهای قلبی - عروقی است. طبق مطالعه‌ای که در سال ۱۳۶۸ در تهران صورت گرفته است شایع‌ترین علت مرگ و میر بزرگسالان در این شهر بیماریهای قلبی-عروقی عنوان گردیده است. (۱)

در ایالات متحده و اروپای غربی این بیماری بیشتر در حال افزایش در بین افراد فقیر می‌باشد تا افراد ثروتمند زیرا این گروه شیوه‌های زندگی سالم تری را اتخاذ کرده‌اند و پیشگیری اولیه در تمامی گروه‌های اقتصادی - اجتماعی بیماری را به زمان دیرتری از زندگی انتقال داده است. با توجه به شهرنشینی در کشورهای در حال توسعه شروع عوامل خطر IHD سریعاً در این مناطق در حال افزایش است و قسمت اعظم بار جهانی IHD در حال حاضر در کشورهای با درآمد کم و متوسط اتفاق می‌افتد. با توجه به افزایش شدید در بیماری اسکیمیک قلبی در جهان، احتمالاً بیماری اسکیمیک قلبی تا سال ۲۰۲۰ به شایع‌ترین علت مرگ در جهان تبدیل خواهد شد. (۱)

عوامل خطر متعددی برای آترواسکلروز شناسایی شده‌اند. عوال خطر غیرقابل تغییر مثل سن، جنس مذکر، سابقه فامیلی، بیماری زودرس شریان کرونری و عوامل خطر مستقل قابل تغییر مثل: هیپرلیپیدمی، هایپرتانسیون، دیابت شیرین، سندرم متابولیک، مصرف سیگار، چاقی، شیوه زندگی، سالمندی، مصرف زیاد الکل، استرس و همچنین نشانه‌ها مثل افزایش لیپوپروتئین X، هیپرسیستئینمی، کلسیفیکاسیون شریان کرونری و در نهایت افزایش CRP با حساسیت بالا (hs-CRP). (۲)

Hs-CRP یک نشانه التهاب است که نقش مستقیم در ایجاد التهاب و تخریب عروق و حوادث CVD

دارد (۵/۱۶۲) بسیاری از مطالعه‌های بالینی به بررسی ارتباط آن با CVD پرداخته و نشان دادند که Hs-CRP

یک پیشگویی کننده مستقل برای بیماریهای عروق کرونر قلب است. از این رو مرکز کنترل بیماریهای

آمریکا و انجمن قلب آمریکا به اهمیت اندازه‌گیری Hs-CRP در بیمارانی که دارای خطر متوسط بیماریهای

قلبی-عروقی هستند تأکید کرده‌اند. از نقطه‌نظر پاتولوژیکی همه مراحل فرآیند آترواسکلروتیک از شروع

پارگی پلاک ممکن است یک پاسخ التهابی به آسیب و اختلال عملکرد اندوتلیال باشد. (۲)

آسیب به دیواره اندوتلیان آغازگر آبهاری اتفاقاتی است که پاسخ التهابی را تنظیم می‌کند که باعث به

کارگیری سلولهای سفید خون در دیواره عروق می‌شود که آنها را به Abnormal foam cells تغییر می-

دهد و منجر به گسترش ضایعات آترواسکلروتیک می‌شود. (۲)

میان بیومارک‌هایی که این فرآیند التهابی را باعث می‌شوند Hs-CRP یکی از مهمترین‌هاست.

در کل سطوح افزایش‌یافته CRP وقتی با روشهای فوق حساس جدید اندازه‌گیری می‌شود (hs-

CRP) به شدت با ریسک MI، سکته مغزی، بیماری شریانی محیطی و مرگ ناگهانی قلبی مرتبط است.

سطوح  $hs-CRP > 1 \text{ mg/L}$  با ریسک کم حوادث عروقی، سطوح  $1 \text{ mg/L} < hs-CRP < 3 \text{ mg/L}$  با

ریسک متوسط، سطوح  $hs-CRP < 3 \text{ mg/L}$  با ریسک بالا در ارتباط هستند. (۲)

به هر حال کلسیفیکاسیون کرونری با سطوح افزایش یافته Hs-CRP در بیماران بدون CAD شناخته

شده یا عوامل خطر CAD ممکن است افرادی را که نیاز به تعدیل شدیدتر عوامل خطر دارند، مشخص کند.

## بیماری عروق کرونر:

تعریف:

ناتوانی حاد یا مزمن قلب ناشی از کاهش یا توقف خون رسانی به میوکارد همراه با روند بیماری

شریان کرونر قلب (WHO) (۳)

بیماری با ثبات عروق کرونر به صورت الگوی تثبیت شده از آنژین صدری، سابقه‌ای از انفارکتوس

میوکارد (MI) یا وجود پلاک اثبات شده توسط کاتتریزاسیون تعریف می‌شود. (۴)

اپیدمیولوژی:

بیماری ایسکمیک قلب (IHD)، در جهان پیشرفته، بیشترین مرگ و ناتوانی و بار مالی را نسبت به

سایر بیماریها ایجاد می‌کند. (۴)

بیماری ایسکمیک قلبی شایع‌ترین و جدی‌ترین بیمار مزمن تهدیدکننده حیات در ایالات متحده

است. در این کشور ۱۳ میلیون نفر به بیماری ایسکمیک قلبی، ۶ میلیون نفر به آنژین قفسه صدری و ۷

میلیون نفر به انفارکتوس میوکارد مبتلا می‌باشند. امروزه بیماری‌های قلب و عروق به علت پدیده نوسازی

جوامع، پیشرفت فناوری و ترکم جمعیت در مناطق شهری (modernization) به صورت اپیدمی درآمدی-

اند. در کشورهای شرق مدیترانه 25-45 درصد موارد مرگ و میر به علت این بیماری‌هاست. تقریباً هر 33

ثانیه یک نفر به علت بیماریهای قلب و عروق از پا در می‌آید. (۴)

سکته‌های قلبی به تنهایی مسئول 20% موارد مرگ و میر هستند. هزینه اقتصادی که این بیماری‌ها

به جوامع تحمیل می‌کنند فرای تصور است. با یک تخمین محافظه‌کارانه هزینه بیماریهای عروق کرونر در

کشور ایران در سال ۱۳۷۹ بیش از 300/000/000/000 برآورد می‌شود. (۴)

طبق مطالعه‌ای که در سال ۱۳۶۸ در تهران صورت گرفته است شایع ترین علت مرگ و میر بزرگسالان در این شهر بیماری های قلبی-عروقی عنوان گردیده است و آمارهای سالیانه وزارت بهداشت و مرکز آمار ایران نیز حدود 38% کل موارد مرگ و میر را مربوط به حمله قلبی-عروقی نشان می‌دهند که از لحاظ سنی حداکثر کارایی و بهره‌وری را دارند. پیشگیری از خسارات سنگین انسانی-اقتصادی فوق‌الذکر حائز اهمیت است و اولویت در جه اول را دارد. (۴)

رژیم غنی از چربی و انرژی، سیگار کشیدن و شیوه زندگی بدون تحرک، ظهور بیماری ایسکمیک قلبی همراه است. در اروپای غربی و ایالات متحده، این بیماری بیشتر در حال افزایش در بین افراد فقیر می‌باشد. زیرا گروه افراد ثروتمند شیوه زندگی سالم‌تری را اتخاذ کرده‌اند و پیشگیری اولیه در تمام گروه-های اجتماعی-اقتصادی بیماری را به زمان دیگری انتقال داده است. چاقی، مقاومت به انسولین و دیابت نوع ۲ در حال افزایش می‌باشند که عوامل خطر مهمی برای بیماری ایسکمیک قلبی محسوب می‌شوند. (۴)

با توجه به شهرنشینی در کشورهای در حال توسعه، شیوع عوامل خطر IHD در این مناطق در حال افزایش است و لذا قسمت اعظم بار IHD در حال حاضر در کشورهای با درآمد کم و متوسط اتفاق می‌افتد. با توجه به افزایش شدید در بیماری ایسکمیک قلبی در جهان، احتمالاً بیماری ایسکمیک قلب تا سال ۲۰۲۰ به شایعترین علت مرگ در جهان تبدیل خواهد شد. (۴)

#### پاتوفیزیولوژی

شریان های کرونر اپیکارد مکان عمده برای بیماریهای آترواسکلویتیک هستند. از جمله مهمترین اعمال اندوتلیوم عروقی می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- کنترل موضعی تون عروقی
- فراهم آوردن سطحی که فعالیت ضدترومبوز دارد.

- ممانعت از اتصال و دیپدز سلول ها (اختلال در چسبندگی و دیپدز سلولها)
- عوامل مؤثر در ایجاد آترواسکلروز، بالابودن LDL، پایین بودن HDL، سیگار کشیدن، هایپرتانسیون و دیابت
- ملیتوس بوده که عملکرد اندوتلیوم شریانها را مختل کرده و منجر به:
- انقباض نامتناسب شریانها
- ایجاد لخته در مجرای رگ
- واکنشهای غیرمنطقی به مونوسیتها و پلاکتهای خون می شود.
- آخرین مورد، منجر به تجمع چربی، سلولهای عضلانی، فیبروبلاستها و ماتریکس بین سلولی در زیراینتیما می شود و به این شکل پلاکهای آترواسکلروتیک ایجاد می شوند. در نتیجه ایجاد پلاک، قطر رگ کاهش یافته و تنگی ایجاد می شود. ممکن است کلاهیک پلاک آترواسکلروتیک پاره شده یا دچار آروزیون شود و بدین ترتیب محتویات پلاک در تماس با جریان خون قرار بگیرد و بر روی آن ترومبوز تشکیل شود و جریان خون کرونر بیشتر کاهش یابد و به تظاهرات بالینی ایسکمی منجر شود. (۴)
- هنگامی که سطح مقطع شریان در حدود 50% کاهش یابد، جریان خون نمی تواند به حدی افزایش یابد که نیازهای افزایش یافته میوکارد را به طور کامل برآورده سازد. (۴)
- وقتی سطح مقطع شریان کرونر 80% یا بیشتر کاهش یابد، جریان خون کرونر در هنگام استراحت نیز کاهش می یابد. بیماری ایسکمیک قلب به دو دسته تقسیم می شود:
- بیمارانی که در نتیجه ایسکمی مزمن قلب دچار آنژین پایدار می شوند.
- بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری که خود به دو دسته:

(۱) انفارکتوس میوکارد به همراه بالا رفتن قطعه ST

(۲) آنژین ناپایدار (انفارکتوس میوکارد بدون بالا رفتن قطعه ST) تقسیم می شوند.

## ریسک فاکتور:

عوامل خطر متعددی برای آترواسکلروز شناسایی شده‌اند:

عوامل خطر غیر قابل تغییر: (۱) سن (۲) جنس مذکر (۳) سابقه فامیلی (۴) بیماری زودرس شریان کرونری

عوامل خطر مستقل قابل تغییر: (۱) هایپرلیپیدمی (۲) هایپرتانسیون (۳) دیابت شیرین (۴) سندرم متابولیک

(۵) مصرف سیگار (۶) چاقی (۷) شیوه زندگی (۸) سالمندی (۹) مصرف زیاد الکل (۱۰) استرس (۱۱) انعقاد خون یا

فیبرینولیز مختل

نشانه‌ها:

(۱) افزایش لیپوپروتئین (a) (۲) هیپرهموسیستینمی (۳) افزایش CRP با حساسیت بالا (hs-CRP)

(۴) کلسیفیکاسیون شریان کرونری

شیوع بیماری عروق کرونر (CAD) با افزایش سن بالا می‌رود. در هر سنی شیوع CAD در جنس مذکر

بیشتر از مؤنث است. بطور میانگین تظاهرات بالینی CAD ۱۰ سال دیرتر در زنان نسبت به مردان مشاهده

می‌شود. سابقه خانوادگی آترواسکلروز زودرس (مردان قبل از ۵۵ سالگی و در زنان قبل از ۶۵ سال)

همچون تأثیر عوامل محیطی (عادت غذایی، مصرف سیگار) و استعداد ژنتیکی به بیماری ریسک

آترواسکلروز را در فرد افزایش می‌دهد. (۵)

سایر عوامل خطر قابل تعدیل بوده و درمان آنها ممکن است ریسک آترواسکلروز را کاهش دهد. لیپیدها

نقش اصلی را در روند آترواسکلروز بازی می‌کنند و سطوح افزایش یافته کلسترول لیپوپروتئین کم چگالی

(LDL) با تسهیل آترواسکلروز همراه هستند. (۵)